



2622

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANTS: FERNANDO MARIN PARICIO  
SERIAL NO.: 10/053,071 GROUP: 2622  
FILED: JANUARY 18, 2002  
FOR: PROCEDURE FOR PHOTO ENGRAVING IN HIGH DEFINITION  
ON METAL

CLAIM OF PRIORITY

ATTN: BOX NON-FEE AMENDMENT  
Ass't. Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Technology Center 2600

APR 12 2002

RECEIVED

Dear Sir:

Applicant herewith claims the benefit of priority of his earlier-filed application under the International Convention in accordance with 35 U.S.C. 119. Submitted herewith is a certified copy of the Spanish application having the Serial No. 200100138, bearing the filing date of January 22, 2001.

It is respectfully requested that applicants compliance with the requirements under 35 U.S.C. 119 be acknowledged.

Respectfully submitted,  
FERNANDO MARIN PARICIO

*Edward Freedman*  
Allison C. Collard; Reg.No.22,532  
Edward R. Freedman; Reg.No.26,048  
Attorneys for Applicants

COLLARD & ROE, P.C.  
1077 Northern Boulevard  
Roslyn, New York 11576  
(516) 365-9802

Enclosure: Certified Copy of Spanish Priority Document  
ERF/llv

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on March 28, 2002.

*Lisa L. Vulpis*  
Lisa L. Vulpis



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**OFICINA ESPAÑOLA**

de

**PATENTES y MARCAS**

RECEIVED  
APR 12 2002  
Technology Center 2600

# CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200100138, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 22 de Enero de 2001.

Madrid, 22 de enero de 2002

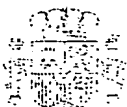
El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica.

P.D.

M MADRUGA

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y  
MARCAS

INSTANCIA DE SOLICITUD DE:

☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD

(1) <input type="checkbox"/> SOLICITUD DE ADICION <input type="checkbox"/> SOLICITUD DIVISIONAL <input type="checkbox"/> CAMBIO DE MODALIDAD <input type="checkbox"/> TRANSFORMACION SOLICITUD EUROPEA <input type="checkbox"/> PCT: ENTRADA FASE NACIONAL		(2) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN MODALIDAD NUMERO SOLICITUD FECHA SOLICITUD MODALIDAD NUMERO SOLICITUD FECHA SOLICITUD		NUMERO DE SOLICITUD <b>P 20 0 1 0 0 1 7 8</b>	
				FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LA O.E.P.M. <b>01 ENE 22 11:34</b>	
				FECHA Y HORA PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.	
(3) LUGAR DE PRESENTACION <b>MADRID</b>		CODIGO <b>28</b>			
(4) SOLICITANTES <b>MARIN PARICIO</b>		APELLIDOS O DENOMINACION JURIDICA		NOMBRE <b>FERNANDO</b>	
				DNI <b>40904512-R</b>	
(5) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE					
DOMICILIO <b>San Juan de la Peña, 70</b>					
LOCALIDAD					
PROVINCIA <b>Zaragoza</b>					
PAIS RESIDENCIA <b>España</b>					
NACIONALIDAD <b>España</b>					
TELEFONO					
COD. POSTAL <b>50015</b>					
COD. PAIS <b>ES</b>					
COD. NACION <b>ES</b>					
(6) INVENTORES		(7) <input checked="" type="checkbox"/> EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR <input type="checkbox"/> EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O UNICO INVENTOR		(8) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO <input type="checkbox"/> INVENC. LABORAL <input type="checkbox"/> CONTRATO <input type="checkbox"/> SUCESION	
APELLIDOS		NOMBRE		NACIONALIDAD	
<b>MARIN PARICIO</b>		<b>FERNANDO</b>		<b>ESPAÑOLA</b>	
				COD. NACION <b>ES</b>	
(9) TITULO DE LA INVENCION <b>PROCEDIMIENTO DE GRABADO FOTOGRAFICO EN ALTA DEFINICION SOBRE METAL</b>					
(10) INVENCION REFERENTE A PROCEDIMIENTO MICROBIOLOGICO SEGUN ART. 25.2 L.P. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					
(11) EXPOSICIONES OFICIALES					
LUGAR <b>OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS</b> FECHA					
<b>Dpto. SECRETARIA GENERAL</b>					
<b>REPROGRAFIA</b>					
(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD <b>Panamá, 1 - Madrid 28071</b>					
PAIS DE ORIGEN		COD. PAIS		NUMERO	
				FECHA	
(13) EL SOLICITANTE SE ACOGE A LA EXENCION DE PAGO DE TASAS PREVISTA EN EL ART. 162 L.P. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					
(14) REPRESENTANTE		APELLIDOS <b>PONS ARIÑO</b>		NOMBRE <b>ANGEL</b>	
DOMICILIO		LOCALIDAD <b>MADRID</b>		CODIGO <b>499/5</b>	
<b>Gta. Rubén Darío, 4</b>				PROVINCIA <b>MADRID</b>	
				COD. POSTAL <b>28010</b>	
(15) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN				FIRMA DEL FUNCIONARIO	
<input checked="" type="checkbox"/> DESCRIPCION. Nº DE PAGINAS ...6 <input checked="" type="checkbox"/> REIVINDICACIONES. Nº DE PAGINAS ...1 <input checked="" type="checkbox"/> DIBUJOS. Nº DE PAGINAS ...2 <input checked="" type="checkbox"/> RESUMEN <input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE PRIORIDAD <input type="checkbox"/> TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD		<input checked="" type="checkbox"/> DOCUMENTO DE REPRESENTACION <input checked="" type="checkbox"/> PRUEBAS <input checked="" type="checkbox"/> JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS <input type="checkbox"/> HOJA DE INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS <input type="checkbox"/> OTROS		FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE <b>ANGEL PONS ARIÑO</b>	
(16) NOTIFICACION DE PAGO DE LA TASA DE CONCESION					

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión: para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 10-10-86.

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

UNE A-4 MOD. 31011



# PATENTE

## RESUMEN Y GRAFICO

NUMERO DE SOLICITUD

P200100138

FECHA DE PRESENTACION

### RESUMEN (Máx. 150 palabras)

Procedimiento de grabado fotográfico en alta definición sobre metal que comprende las etapas de: obtener un positivo o negativo fotográfico de la imagen a reproducir en el grabado, limpiar, desengrasar, pulir y abrillantar la superficie metálica donde se va a efectuar el grabado, impregnar la superficie mediante emulsión fotosensible, hacer contacto en prensa del positivo o negativo fotográfico con la superficie a grabar, exponer a luz actínica, efectuar el revelado de la emulsión, atacar mediante sales o ácidos el metal en las zonas desprotegidas de emulsión por la acción del revelado, realizar un decapado de la emulsión protectora y una limpieza de los restos de sales o ácidos y aplicar una capa protectora de esmalte transparente.

### GRAFICO

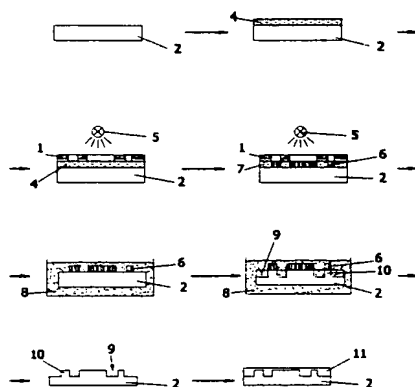


Fig. 1



DATOS DE PRIORIDAD			A1	12 PATENTE DE INVENCION
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS		21 NUMERO DE SOLICITUD <b>P200100132</b>
				22 FECHA DE PRESENTACION 22/01/2001

71 SOLICITANTE (S) FERNANDO MARIN PARICIO	NACIONALIDAD España
DOMICILIO San Juan de la Peña, 70 50015 Zaragoza	

72 INVENTOR (ES) FERNANDO MARIN PARICIO
--

73 TITULAR (ES)
-----------------

11 N.º DE PUBLICACION	45 FECHA DE PUBLICACION	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------

51 Int. Cl.
-------------

54 TITULO PROCEDIMIENTO DE GRABADO FOTOGRAFICO EN ALTA DEFINICION SOBRE METAL	<p>Fig. 1</p>
--	---------------

57 RESUMEN <p>Procedimiento de grabado fotográfico en alta definición sobre metal que comprende las etapas de: obtener un positivo o negativo fotográfico de la imagen a reproducir en el grabado, limpiar, desengrasar, pulir y abrillantar la superficie metálica donde se va a efectuar el grabado, impregnar la superficie mediante emulsión fotosensible, hacer contacto en prensa del positivo o negativo fotográfico con la superficie a grabar, exponer a luz actínica, efectuar el revelado de la emulsión, atacar mediante sales o ácidos el metal en las zonas desprotegidas de emulsión por la acción del revelado, realizar un decapado de la emulsión protectora y una limpieza de los restos de sales o ácidos y aplicar una capa protectora de esmalte transparente.</p>
---

PROCEDIMIENTO DE GRABADO FOTOGRÁFICO EN ALTA DEFINICIÓN  
SOBRE METAL.

OBJETO DE LA INVENCION

5

La presente invención se refiere a un procedimiento de grabado fotográfico en alta definición sobre metal y/o cerámica recubierta de metal.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

En la actualidad se conocen procedimientos de impresión fotográfica sobre metales que consisten en impregnar éstos con emulsión fotográfica a base de nitratos de plata, de modo que al exponerse a una luz actínica producen una realización fotográfica superficial sin grabado, de baja resistencia a fricciones y/o temperaturas elevadas.

20

Otros procedimientos conocidos consisten en anodizar porciones de aluminio para formar una capa superficial de óxido absorbente, a la que se aplica posteriormente un sensibilizador de sales que impregna los poros de esta capa de óxido, exponiendo posteriormente a luz actínica y ulterior revelado fotográfico convencional, sellando finalmente en agua a 98 °C.

25

Este procedimiento admite variantes en función de los componentes químicos utilizados, quedando la imagen en negro o en azul. Además las imágenes obtenidas son resistentes y duraderas, pero tienen el inconveniente de que no son imágenes grabadas, y de que estos procedimientos sólo se pueden realizar en aluminio.

30

Otros procedimientos, como la técnica offset, se utilizan en planchas de litografía, que tienen la emulsión sensibilizante de solo para que después del

35



revelado y procesado del positivo o negativo dividan el elemento graso del acuoso, pero tampoco producen un grabado.

5 Como técnicas conocidas de grabación se tienen las realizadas mecánicamente o mediante láser, a través de máquinas grabadoras, pero no ofrecen mucha calidad y ni definiciones altas.

10 Referente a la grabación en cerámicas y porcelanas, las técnicas actuales consisten en transferir calcomanías, mediante serigrafía en cuatricromía, y procesarlas posteriormente a altas temperaturas en horno de cocción, pero la definición de la impresión obtenida es muy baja.

15 DESCRIPCION DE LA INVENCION

El procedimiento de la invención sirve para el grabado de metales y/o cerámicas recubiertas de metal de una manera óptima, ya que puede realizarse sobre  
20 diversos tipos de metales, especialmente metales nobles como oro, plata y platino, y también sobre latón, y produce grabados de alta definición (hasta 250 líneas por pulgada). También se realiza sobre recubrimiento de estos metales sobre cerámicas ( porcelanas, lozas,  
25 etc.)

De acuerdo con la invención el procedimiento comprende:

- Obtención de un positivo o negativo fotográfico de la imagen a reproducir en el grabado.
- 30 - Preparación de la superficie a grabar, que en el caso de ser metálica consiste en realizar una limpieza, desengrase y posterior pulido y abrillantado, mientras que en el caso de superficies cerámicas consiste en recubrir las mismas mediante una fina capa de metal y  
35 hornear entre 700°-800 °C.

- Impregnación de la superficie a grabar o recubrimiento metálico, con emulsión fotosensible y resistente a los agentes químicos que se utilizarán posteriormente para atacar, grabar y matizar el metal.
- 5     - Colocación del positivo o negativo fotográfico en contacto con la emulsión fotosensible, por medio de una prensa.
- Exposición a luz actínica.
- Revelado de la emulsión fotosensible, apareciendo partes positivadas en las zonas alcanzadas por la luz actínica. En este paso se pueden obtener resoluciones de hasta 250 líneas por pulgada.
- 10     - Atacado de la superficie mediante sales o ácidos, que se realiza únicamente en las partes no protegidas por la positivización de la emulsión fotosensible, produciéndose el grabado y matizado de las mismas, que en el caso de piezas de cerámica supondrá la desaparición total de la capa metálica de recubrimiento excepto en las zonas protegidas por la emulsión. La
- 15     calidad del grabado obtenido corresponde con la resolución obtenida en el revelado.
- Decapado de la emulsión fotosensible revelada, y desengrase y eliminación de restos de sales o ácidos.
- Aplicación de una capa protectora de esmalte
- 25     transparente, de alta resistencia, para preservar el grabado de golpes y/o rozaduras.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

30           La figura 1 muestra esquemáticamente la aplicación del procedimiento de la invención en una superficie metálica.

La figura 2 muestra esquemáticamente la aplicación del procedimiento de la invención en un recubrimiento metálico aplicado sobre una superficie cerámica.

35

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRACTICA DE LA INVENCION

El procedimiento de la invención comprende en primer lugar la obtención de un negativo 1 fotográfico de la imagen a representar.

Posteriormente se realiza la preparación de la superficie 2 a grabar, consistente en realizar una limpieza, desengrase, pulido y abrillantado si ésta es metálica o, en caso de que sea cerámica 2a, en la aplicación de una fina capa 3 metálica horneando posteriormente a 800 °C.

A continuación se impregna dicha superficie con emulsión 4 fotográfica fotosensible y se coloca el negativo en contacto con la superficie a grabar por medio de una prensa, no representada.

Seguidamente se expone la superficie con el negativo en contacto a un haz de luz actínica 5, lo que produce la reacción de la emulsión fotosensible en las zonas 6 alcanzadas por dicho haz.

Mediante el revelado posterior se positivizan estas zonas, mientras que las zonas 7 no alcanzadas por el haz de luz actínica no se positivizan.

Tras el revelado se sumerge la superficie en un baño de ácido 8 lo que produce el grabado y matizado de las zonas 9 metálicas desprovistas de emulsión fotosensible positivada, que en el caso del fino recubrimiento metálico de la porcelana supone la desaparición total del mismo en estas zonas.

El paso siguiente consiste en decapar la emulsión fotográfica y eliminar los restos de ácido, dejando las zonas 10 protegidas del metal al descubierto, que se mostrarán en relieve con respecto a las zonas 9 donde se ha producido el grabado.

Por último se aplica una capa 11 protectora de esmalte transparente de alta resistencia para proteger

el grabado.

5

10

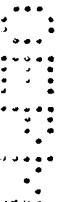
15

20

25

30

35



REIVINDICACIONES

1.-Procedimiento de grabado fotográfico en alta  
definición sobre metal caracterizado porque comprende  
5 las etapas de: obtener un positivo o negativo  
fotográfico de la imagen a reproducir en el grabado;  
limpiar, desengrasar, pulir y abrillantar la superficie  
metálica donde se va a efectuar el grabado; impregnar  
la superficie mediante emulsión fotosensible; hacer  
10 contacto en prensa del positivo o negativo fotográfico  
con la superficie a grabar; exponer a luz actínica;  
efectuar el revelado de la emulsión; atacar mediante  
sales o ácidos el metal en las zonas desprotegidas de  
emulsión por la acción del revelado; realizar un  
15 decapado de la emulsión protectora y una limpieza de  
los restos de sales o ácidos; aplicar una capa  
protectora de esmalte transparente.

2.-Procedimiento de grabado o fotográfico según  
reivindicación 1 caracterizado porque la superficie  
20 metálica a tratar consiste en una película metálica de  
espesor reducido aplicada sobre una superficie  
cerámica, horneando posteriormente el conjunto a  
temperaturas comprendidas entre 700°-800 °C.

25 Madrid, 22 de Enero de 2001

El Agente Oficial.-

2  
Angel Pons Ariño

30

35

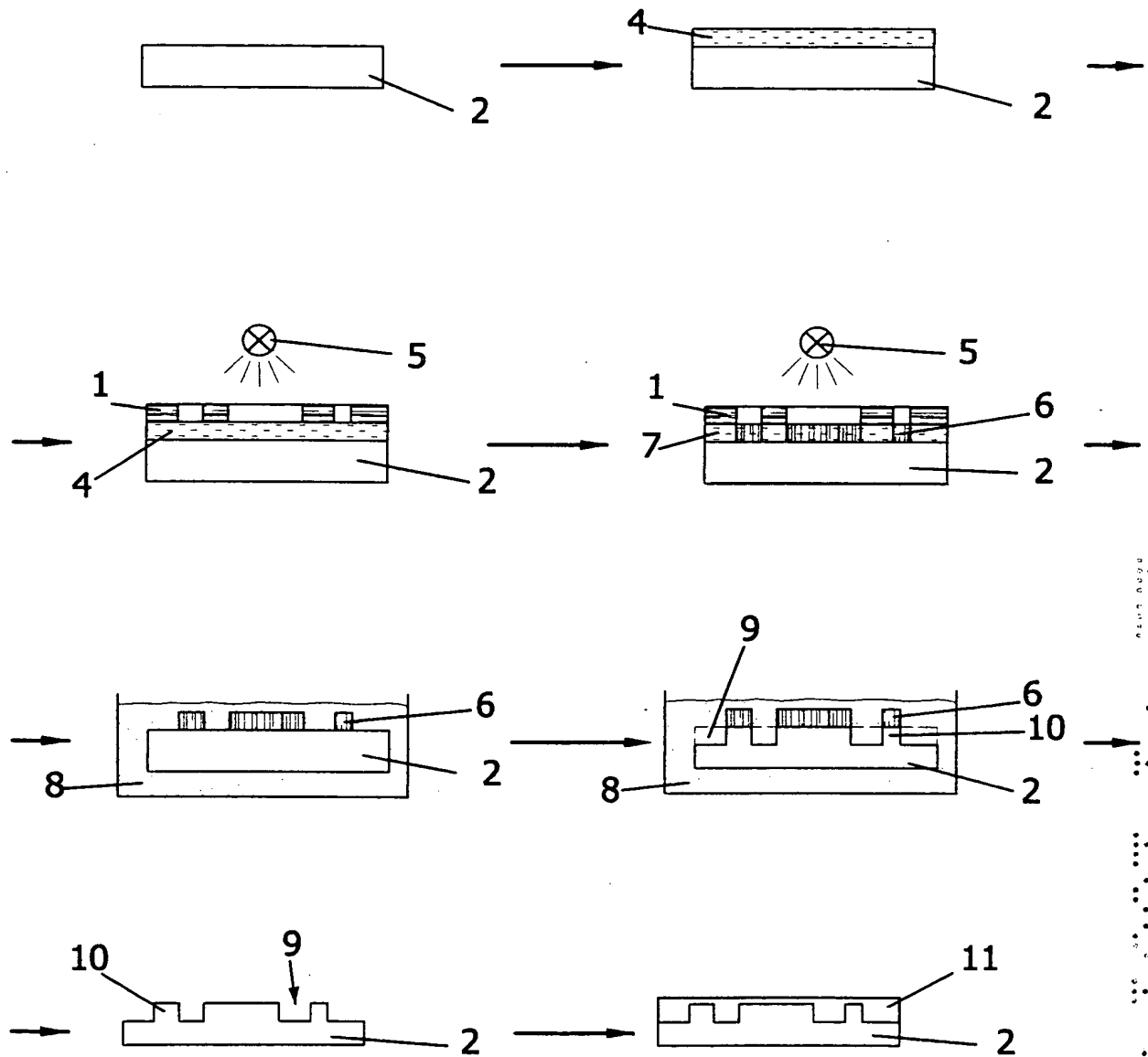


Fig. 1

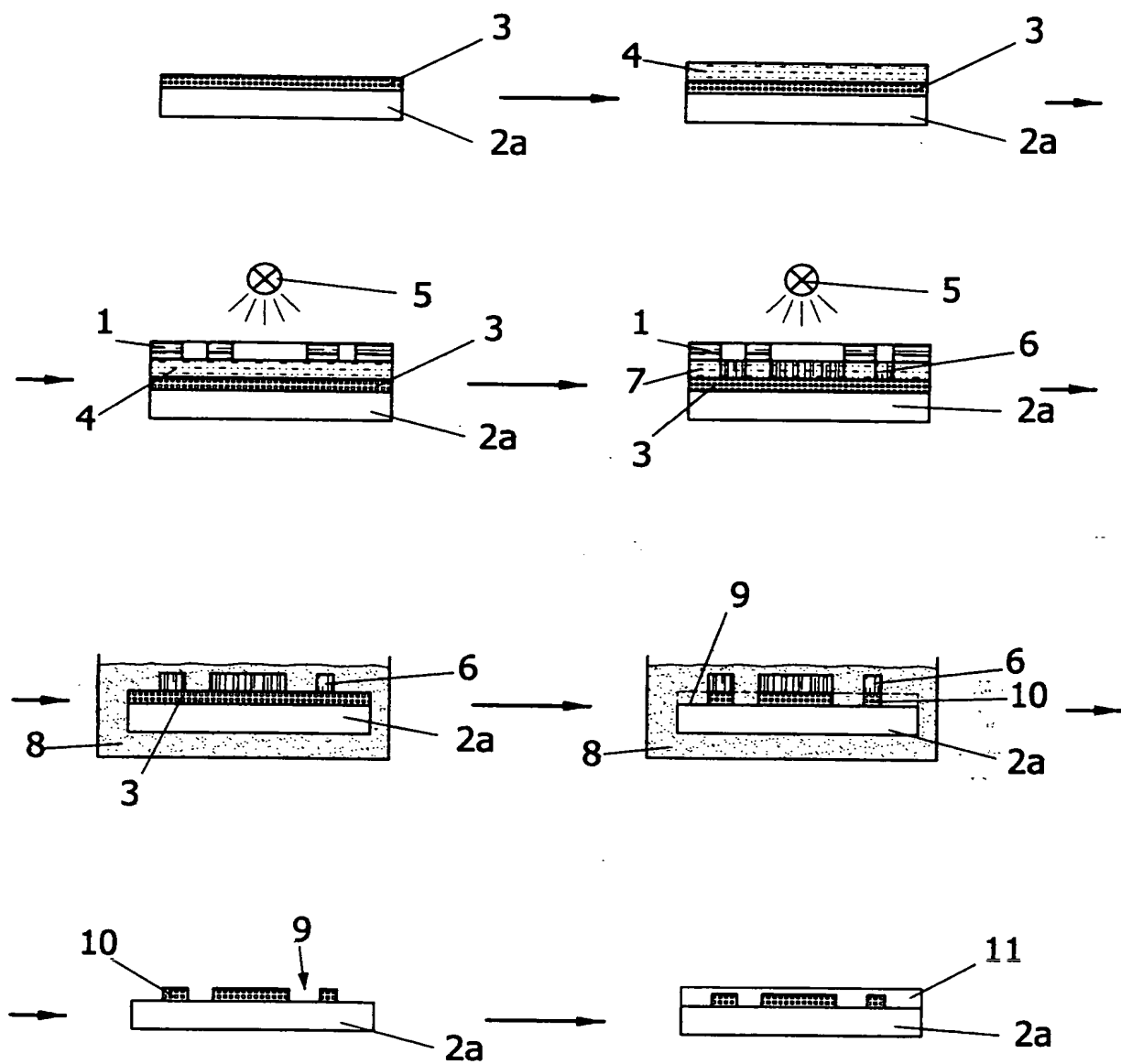


Fig. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**